

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-366334
 (43)Date of publication of application : 20.12.2002

(51)Int.CI.

G06F 3/12
B41J 29/46

(21)Application number : 2001-173022

(71)Applicant : KOMATSU LTD

(22)Date of filing : 07.06.2001

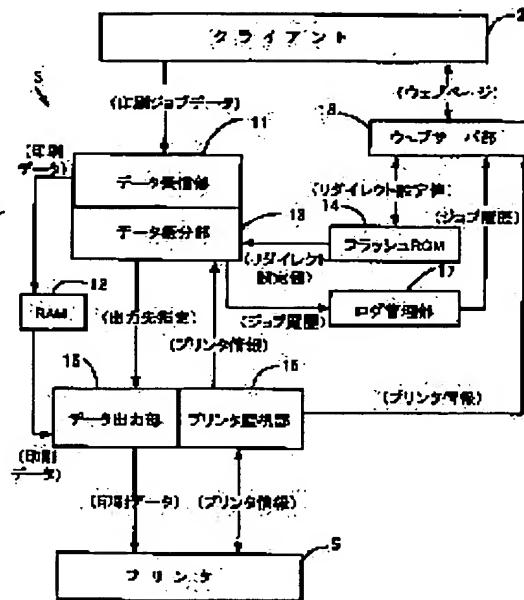
(72)Inventor : TANAKA TOSHIMASA

(54) METHOD AND DEVICE FOR CONTROLLING A LOT OF PROCESSING MODULES

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To make a printer server automatically select another device capable of correctly executing a job to send the job to this device when a device by which the job is desired to be executed is defective.

SOLUTION: A print server 3 manages a log of printers. When the print server 3 receives print job data including printer designation from a client 2, the state of the designated printer is checked by a data distribution part 13; and when this state has a problem, another printer being in the normal state is selected in accordance with a print redirect method which is preliminarily set in a rewritable non-volatile memory 14 by a user, and print data of the print job is sent to this selected other printer 5.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-366334

(P2002-366334A)

(43)公開日 平成14年12月20日 (2002.12.20)

(51)Int.Cl.
G 0 6 F 3/12
B 4 1 J 29/46

識別記号

F I
C 0 6 F 3/12
B 4 1 J 29/46

テマコト^{*}(参考)
K 2 C 0 6 1
D 5 B 0 2 1
Z

審査請求 未請求 請求項の数5 OL (全8頁)

(21)出願番号 特願2001-173022(P2001-173022)

(22)出願日 平成13年6月7日(2001.6.7)

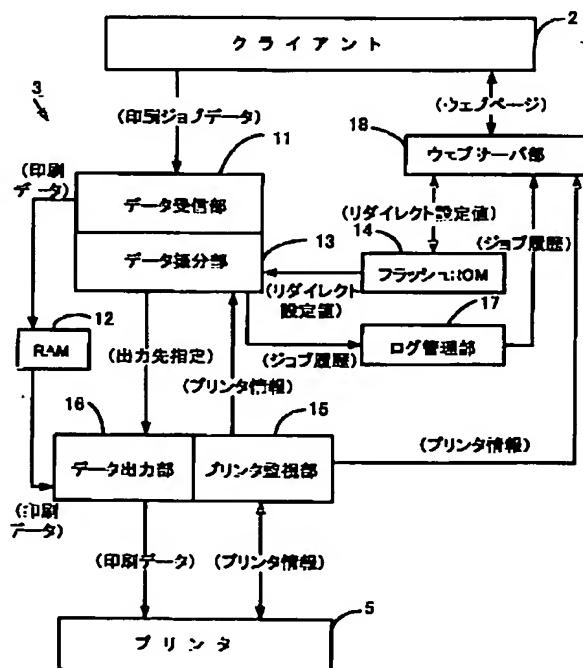
(71)出願人 000001236
株式会社小松製作所
東京都港区赤坂二丁目3番6号
(72)発明者 田中 寿昌
神奈川県平塚市四之宮3-25-1 株式会
社小松製作所内
(74)代理人 100095371
弁理士 上村 雄之 (外2名)
F ターム(参考) 20061 AP01 HH03 HJ08 HV02 HV33
HV48
5B021 AA01 EE03 NN00

(54)【発明の名称】複数の処理モジュールを制御する装置及び方法

(57)【要約】

【課題】プリンタサーバなどで、ジョブを実行させたい機器に問題があるとき、自動的に、そのジョブを正しく実行できる他の機器を選んでそのジョブを送るようにする。

【解決手段】プリンタサーバ3は複数台のプリンタを管理している。プリンタサーバ3は、クライアント2から、プリンタ指定を含んだ印刷ジョブデータを受けると、データ振分部13にて、指定されたプリンタの状態をチェックし、その状態に問題があるとき、書換可能不揮発性メモリ14に予めユーザーが設定してある印刷リダイレクト方法に従って、他のプリンタであって正常な状態のものを選び、その選んだ他のプリンタ5にその印刷ジョブの印刷データを送る。



【特許請求の範囲】

【請求項1】複数の処理モジュールの内の特定の処理を行なうことになっている一つの処理モジュールの状態をチェックするチェック手段と、
チェックの結果、前記特定のモジュールの状態に問題があるとき、他の処理モジュールの中から、リダイレクト先の処理モジュールを選択するリダイレクト手段と、
前記リダイレクト先の処理モジュールを制御して前記特定の処理を行わせる制御手段とを備えた複数の処理モジュールを制御する装置。

【請求項2】利用者からリダイレクト方法の設定を受けて記憶する設定手段を更に備え、
前記リダイレクト手段が、前記利用者によって設定されたリダイレクト方法に従って、前記他のモジュールの中から前記リダイレクト先の処理モジュールを選択する請求項1記載の装置。

【請求項3】設定されているリダイレクト方法を利用者に通知する手段を更に備えた請求項1記載の装置。

【請求項4】前記特定の処理を前記リダイレクト先の処理モジュールに行わせる旨を利用者に通知する手段を更に備えた請求項1記載の装置。

【請求項5】複数の処理モジュールの内の特定の処理を行なうことになっている一つの処理モジュールの状態をチェックするステップと、
チェックの結果、前記特定のモジュールの状態に問題があるとき、他の処理モジュールの中から、リダイレクト先の処理モジュールを選択するステップと、

前記リダイレクト先の処理モジュールを制御して前記特定の処理を行わせるステップとを備えた複数の処理モジュールを制御する方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明が属する技術分野】本発明は、例えば、複数台のプリンタを制御するプリントサーバのように、複数の処理モジュールを制御する装置及び制御方法に関する。

【0002】なお、本発明では、「モジュール」という用語を、システム、機器、装置、部品、プログラム、サブプログラム、及びプロセスなどを含む広い意味で用いる。

【0003】

【従来の技術】例えば複数台のクライアントコンピュータと複数台のプリンタとを有するLANにおいて、複数台のプリンタを集中的に制御するためにプリントサーバが用いられることがある。プリントサーバは、複数台のプリンタと接続され、各クライアントコンピュータからLANを通じて印刷ジョブを受け、その印刷ジョブを何れかのプリンタへ送る。

【0004】従来のプリントサーバは、印刷ジョブを発信したクライアントコンピュータから、どのプリンタへその印刷ジョブを送るかの指定を受ける。従来のプリ

トサーバは、印刷ジョブを受けたとき、もし指定されたプリンタが印刷不可能な状態であれば、そのプリンタが印刷可能な状態に復帰するか、又はクライアントから印刷ジョブのキャンセルを指示されるまで、その印刷ジョブをどのプリンタへも送らずに保持しつづける。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】従来のプリントサーバでは、利用者は、自分の指定したプリンタが印刷不可能な状態であるとき、そのプリンタが印刷可能な状態に復帰するまで待つか、或いは、別のプリンタを指定して印刷ジョブを再度発行しない限り、印刷結果を受け取ることができない。

【0006】類似の問題は、プリンタサーバだけに限らず、他の種類の処理を実行する処理モジュールの制御装置に関しても存在するであろう。

【0007】従って、本発明の目的は、特定の処理を或る処理モジュールに実行させようと意図したとき、その意図された処理モジュールが処理不能な状態にあるとき、自動的に他の処理モジュールを選んでそれに同じ処理を実行させること、つまり、自動的に処理モジュールのリダイレクトが行えるようにすることにある。

【0008】本発明の別の目的は、上記のように処理モジュールのリダイレクトを行おうとするとき、正しく処理を実行できる処理モジュールをリダイレクト先として指定することができるようになることにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明に従う複数の処理モジュールを制御する装置は、複数の処理モジュールの内の特定の処理を行なうことになっている一つの処理モジュールの状態をチェックするチェック手段と、チェックの結果、前記特定のモジュールの状態に問題があるとき、他の処理モジュールの中から、リダイレクト先の処理モジュールを選択するリダイレクト手段と、前記リダイレクト先の処理モジュールを制御して前記特定の処理を行わせる制御手段とを備える。

【0010】好適な実施形態は、更に、利用者からリダイレクト方法の設定を受けて記憶する設定手段を備え、そして、前記リダイレクト手段が、前記利用者によって設定されたリダイレクト方法に従って、前記他のモジュールの中から前記リダイレクト先の処理モジュールを選択する。

【0011】また、好適な実施形態は、設定されているリダイレクト方法を利用者に通知する手段と、リダイレクトを行うことを利用者に通知する手段を更に備える。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、プリントサーバに適用した本発明の一実施形態を説明する。

【0013】図1は、本発明の一実施形態にかかるプリントサーバが適用できるコンピュータシステムの一つの構成例を示す。

【0014】図1に示すように、イーサネット（登録商標）などのLAN1を介して、クライアントコンピュータ（以下、クライアントという）2とプリントサーバ3とが接続されている。1台のクライアント2しか図示していないが、実際にはむしろ複数台のクライアントが存在することが多い。プリントサーバ3はUSBのホスト側ポートをもち、これにUSBハブ4を介して、複数台（図示の例では4台）のプリンタ（プリンタ#1～#4）5、5、5、5が接続されている。クライアント2は、利用するプリンタに対応したプリンタドライバ（図示せず）、及びワールドワイドウェブブラウザ（図示せず）を有している。

【0015】図2は、本発明の一実施形態にかかるプリントサーバが適用できるコンピュータシステムの別の構成例を示す。

【0016】図2のシステムでは、プリントサーバ3がシリアル、パラレル、USBなどの複数（図示の例では4つ）の通信ポートを有し、それらの通信ポートにそれぞれプリンタ（プリンタ#1～#4）5、5、5、5が接続されている。クライアント2は、利用するプリンタに対応したプリンタドライバ（図示せず）、及びワールドワイドウェブブラウザ（図示せず）を有している。

【0017】図1又は図2に示したシステムにおいて、クライアント2は、印刷を行いたいとき、プリンタドライバを用いて、利用するプリンタの指定とそのプリンタに与えるべき印刷データとを含んだ印刷ジョブデータを作成し、その印刷ジョブデータを、プリンタサーバ3へ送る。プリンタサーバ3は、クライアント2から受けた印刷ジョブデータを用いて、指定されたプリンタを識別し、その指定されたプリンタ5へ印刷データを送る。

【0018】クライアント2から印刷ジョブデータを受けたとき、クライアント2の指定したプリンタが印刷不可能な状態（例えば、ビジー、エラーなど）である場合、プリンタサーバ3は、接続されているプリンタ#1～#4の中から、指定されたプリンタ以外の印刷可能な状態にあるプリンタを選択し、その選択したプリンタへその印刷データを送る。この動作を、以下、「プリンタのリダイレクト」又は「印刷リダイレクト」と呼ぶ。印刷リダイレクト先のプリンタの選択は、予め利用者（特に、システム管理者）によってプリンタサーバ3に設定されていた印刷リダイレクト方法に従って行う。

【0019】印刷リダイレクト方法としては、例えば、(0) リダイレクトしない、(1) 同一メーカー製のプリンタヘリダイレクトする、(2) 同一モデルのプリンタヘリダイレクトする、(3) 同一グループのプリンタヘリダイレクトする、(4) 全てのプリンタヘリダイレクトする、などの複数通りの方法がプリンタサーバ3内で用意されている。印刷リダイレクト方法を設定するときには、利用者（特にシステム管理者）がLAN1上の何れかのコンピュータのワールドワイドウェブブラウザからそ

のシステム管理者の名前とパスワードでプリンタサーバ3にログインすると、用意された複数通りの方法を表示した印刷リダイレクト方法設定用のウェブページを開くことができるので、そのページ上で任意の方法を選択する。また、システム管理者以外の一般の利用者も、その印刷リダイレクト方法設定用のウェブページを開いて、印刷リダイレクト方法の現在の設定を見ることが可能であるが、但し、あくまで参照だけが可能であり、現在の設定を変更したりキャンセルしたりすることはできない。

【0020】プリンタサーバ3は、接続されているプリンタ#1～#4の各々について、その現在の状態、並びに過去に実行した（及び現在実行中の）ジョブの履歴を管理し記憶している。利用者がクライアント2のワールドワイドウェブブラウザからプリンタサーバ3にログインすると、プリンタ#1～#4の現在の状態やジョブ履歴を表示した参照専用のウェブページを開くことができる。そのページに表示された各プリンタのジョブ履歴の部分には、そのジョブが別のプリンタからそのプリンタヘリダイレクトされたものであった場合、どのプリンタからリダイレクトされたのかが表示されているので、それを見ることで、利用者は自分の発したジョブがどのプリンタヘリダイレクトされたかが分かる。

【0021】図3は、プリントサーバ3の内部の機能的構成を示す。図4は、プリントサーバ3が印刷ジョブデータを受信して、印刷データをプリンタへ送り出すまでの動作の流れを示す。

【0022】図3と図4を参照して、プリンタサーバ3の構成、機能及び動作を説明する。

【0023】プリンタサーバ3のデータ受信部11は、クライアント2から発された印刷ジョブデータを受信する（S1）。印刷ジョブデータの方式は何通りもあるが、この実施形態では、C P R印刷の方式を用いる。すなわち、印刷ジョブデータとして、まず、クライアント2に指定されたプリンタを示すプリンタ指定データがデータ受信部11に受信され、その後に、その指定されたプリンタへ送られるべき印刷データが受信される。まず、上記プリンタ指定データが受信された段階で、プリンタサーバ3とクライアント2との間でネゴシエーションが行われ、そのネゴシエーションの完了後に、クライアント2から印刷データが送り出されるようになっている。データ受信部11は、受信したプリンタ指定データをデータ振分部13に渡し、そして、その後に受信した印刷データを受信バッファとしてのRAM12に書き込む。

【0024】データ振分部13は、印刷ジョブをどのプリンタに実行させるかを決定するものであり、具体的には次のように動作する。

【0025】データ振分部13は、受け取ったプリンタ指定データを解読して、クライアント指定のプリンタがどれであるかを認識する。また、このとき、データ振分部13は、監視部15から、プリンタサーバ3に接続さ

れているプリンタ#1～#4に関するプリンタ情報を貰う。各プリンタのプリンタ情報には、そのプリンタのメーカー、モデル(型式)及び装備品(各種の用紙フィーダなど)などのプロパティを表すプロパティデータ、及びそのプリンタの現在の状態、例えば停止、オンライン待機、プリント中、ビジー(他のデータの受信中又は処理中で新たな印刷データを受信できない)、エラー、エラー種類(用紙なし、用紙ジャム、トナーなしなど)を示すステータスデータが含まれている。

【0026】データ振分部13は、クライアント指定のプリンタのプリンタ情報に基づいて、その指定されたプリンタが印刷可能な状態であるか否かを判断する(S2)。例えば、プリンタ情報の示すプリンタ状態が、停止、ビジー又はエラーであれば、印刷不可能であると判断し(S3でNo)、そうでなければ印刷可能と判断する(S3でYes)。

【0027】クライアント指定のプリンタが印刷可能な状態のときは(S3でYes)、データ振分部13は、そのクライアント指定のプリンタを示す出力先指定データをデータ出力部16に渡す。すると、データ出力部16が、出力先指定データによって示されたプリンタ、つまり、クライアント指定のプリンタへ、RAM12から読み出した印刷データを送信する(S4)。

【0028】一方、クライアント指定のプリンタが印刷不可能な状態のときは(S3でNo)、データ振分部13は、次に、プリントサーバ3のIPアドレスや印刷リダイレクト方法の設定などのプリントサーバ3のプロパティを記憶している書換可能不揮発性メモリ(例えはフラッシュROM)14から、現在設定されている印刷リダイレクト方法を示すリダイレクト設定値を読み込む(S5)。そして、データ振分部3は、そのリダイレクト設定値から、印刷ダイレクトをするか否かを判断し(S6)、印刷リダイレクトをする場合には(S6でYes)、各プリンタのプリンタ情報を頼りに、現在設定されている印刷リダイレクト方法に従いリダイレクト先に指定することができるプリンタを、クライアント指定のプリンタ以外のプリンタの中から検索する(S9)。

【0029】例えは、現在設定されている印刷リダイレクト方法が、「同一メーカ製のプリンタへリダイレクトする」であれば、クライアント指定のプリンタと同じメーカ製のプリンタを検索する。また、現在設定されている印刷リダイレクト方法が、「同一モデルのプリンタへリダイレクトする」であれば、クライアント指定のプリンタと同じモデルのプリンタを検索する。また、現在設定されている印刷リダイレクト方法が、「同一グループのプリンタへリダイレクトする」であれば、クライアント指定のプリンタと同じグループに属するプリンタを検索する。また、現在設定されている印刷リダイレクト方法が、「全てのプリンタへリダイレクトする」であれば、クライアント指定のプリンタ以外で、プリントサー

バ3に接続されているプリンタを検索する。なお、特定のプリンタをリダイレクト先の対象外として予め指定しておくこともでき、そのように指定されたプリンタは、リダイレクト先の検索の範囲から外される。

【0030】リダイレクト先として選べるプリンタが1台以上検索された場合(S10でYes)、データ振分部13は、検索されたプリンタの中から1台をリダイレクト先として選び(S11)、そして、そのプリンタのプリンタ情報から、そのプリンタが印刷可能な状態かどうかを判断し(S2,S3)、印刷可能ならば(S3でYes)、そのリダイレクト先のプリンタを指定した出力先指定データをデータ出力部16に渡す。すると、データ出力部16が、出力先指定データによって指定されたプリンタ、つまり、リダイレクト先として選ばれたプリンタへ、RAM12から読み出した印刷データを送信する(S14)。

【0031】もし、リダイレクト先として選んだプリンタが印刷不可能な状態である場合には(S3でNo)、データ振分部13は、再び別のリダイレクト先を検索する(S5以降)。

【0032】現在の印刷リダイレクト設定が「リダイレクトしない」場合(S6でNo)、又は印刷可能状態のリダイレクト先のプリンタが存在しない場合(S10でNo)、データ振分部13は、各プリンタのプリンタ情報が示すプリンタ状態を参照して、クライアント指定のプリンタ及びリダイレクト先として選んだが印刷不可能状態であったプリンタの何れかが、印刷可能状態に復帰するまでなるまで待ち(S7,S8)、そして、その何れかのプリンタがいち早く印刷可能状態に復帰すると(S8でYes)、そのプリンタを指定した出力先指定データをデータ出力部16に渡す。すると、データ出力部16が、出力先指定データによって指定されたプリンタへ、RAM12から読み出した印刷データを送信する(S14)。

【0033】以上のデータ振分部13の動作により、クライアント指定のプリンタが印刷可能なときはそのプリンタに印刷データが送られるが、それが印刷不可能なときには、予めシステム管理者が設定しておいた印刷リダイレクト方法に従って、クライアント指定のプリンタから別の印刷可能なプリンタへと自動的に印刷リダイレクトが行われる。

【0034】上述したように、印刷リダイレクトを行うとき、データ振分部13は、プリンタ監視部15が持っているプリンタ情報を参照する。プリンタ監視部15は、プリントサーバ3に各プリンタが接続されたときや、各プリンタの電源が投入されたときなどに、そのプリンタからプリンタ情報を取得する。各プリンタのメーカーとモデルなどのプリンタのプロパティは、このとき取得されたプリンタ情報で確定することができる。また、プリンタ監視部15は、データ振分部13がプリンタ情報を参照するときに、最新のプリンタ情報(特に最新のステータスデータ)をデータ振分部13に提供できるよ

うに、周期的に又はデータ振分部13からプリンタ情報を要求されたときなど、必要に応じて同時に、各プリンタからその時のプリンタ情報を取得する。

【0035】上述したように、現在のリダイレクト設定値は、フラッシュROM14に記憶されている。フラッシュROM14内のリダイレクト設定値は、データ振分部13だけでなく、ウェブサーバ部18によても参照される。ウェブサーバ部18は、利用者に対して、ワールドワイドウェブの方法で、LAN1の各利用者やシステム管理者に対して、現在設定されている印刷リダイレクト方法、各プリンタの現在のプロパティや状態、及び各プリンタのジョブ実行履歴などを参照するための画面を提供し、また、特にシステム管理者に対しては、印刷リダイレクト方法の新規設定や設定変更などを行うための画面も提供する。

【0036】すなわち、ウェブサーバ部18は、フラッシュROM14内のリダイレクト設定値に基づいて、現在設定されている印刷リダイレクト方法を表したウェブページを作成する。また、ウェブサーバ部18は、プリンタ監視部15がもつプリンタ#1～#4のプリンタ情報、及びログ管理部17がもつプリンタ#1～#4によるジョブ履歴情報を参照して、プリンタ#1～#4のプリンタ情報及びジョブ履歴を表したウェブページを作成する。そして、LAN1の利用者から、クライアント2などのウェブブラウザを用いてログインされると、ウェブサーバ部18は、上記のウェブページを、そのウェブブラウザに送って表示させる。システム管理者以外の一般的の利用者からログインされた場合には、ウェブサーバ部18は参考専用のウェブページのみをその利用者のウェブブラウザに送る。一方、システム管理者からログインされた場合には、ウェブサーバ部18がシステム管理者のウェブブラウザに送るウェブページには、印刷リダイレクト方法の新規設定や設定変更を行うためのページが含まれている。

【0037】図5は、印刷リダイレクト方法を参照及び設定するためのウェブページの例を示す。

【0038】図5に示すように、このページには既に説明したような複数の印刷リダイレクト方法が、対応するラジオボタン110～150とともに表示されている。例えば「同一モデルへリダイレクトする」方法を設定する場合には、図示のように、その方法に対応するラジオボタン130にマークを入れ、そして、「OK」ボタン170を押せばよい。

【0039】このページ中の「グループ／リダイレクト対象外の設定」ボタン160を押すと、図6に例示するような、プリンタのグループの設定及びリダイレクト対象外のプリンタの設定を行なうためのウェブページが表示される。

【0040】図6に示すように、このページの左側には、現在のプリンタリスト210があり、そこには、現

在プリントサーバ3に接続されているプリンタ#1～#4のプリンタ名、メーカ及びモデルが表示されている。このページの右側には、所定数（例えば2つ）のグループ#1 #2のラジオボタン240, 250とグループプリンタリスト241, 251がある。グループプリンタリスト241, 251には、それぞれのグループに属するプリンタのプリンタ名が表示される。さらに、このページには、対象外プリンタリスト280があり、そこにはリダイレクト対象外として設定されたプリンタのプリンタ名が表示される。

【0041】例えば、プリンタ#1をプリンタグループ#1に入れるには、現在のプリンタリスト210でそのプリンタ#1を選択し、そのプリンタグループ#1のラジオボタン240にマークを入れ、そして、「グループに入る」ボタン220を押せばよい。また、例えば、プリンタグループ#1からプリンタ#1を出す場合には、そのプリンタグループ#1のグループプリンタリスト241でそのプリンタ#1を選択し、そして、「グループから出す」ボタン230を押せばよい。

【0042】このようにして設定されたグループは、「同一グループへダイレクトする」方法が設定されている場合に有効になる。例えば、図示のようにグループ#1にプリンタ#1と#2と#3が属し、グループ#2にプリンタ#3と#4と#1が属している場合、プリンタ#1と#2と#3の間の印刷リダイレクトや、プリンタ#3と#4と#1の間の印刷リダイレクトは行われるが、プリンタ#2と#3の間のように別グループ間の印刷リダイレクトは行われない。

【0043】図6において、例えば、プリンタ#1をリダイレクト対象外に設定するには、現在のプリンタリスト210でそのプリンタ#1を選択し、そして、「対象外に指定」ボタン260を押せばよい。また、例えば、リダイレクト対象外に設定されていたプリンタ#1を対象外から外す場合には、対象外プリンタリスト280でのプリンタ#1を選択し、そして、「対象外から外す」ボタン270を押せばよい。

【0044】このようにして或るプリンタをリダイレクト対象外に設定すると、どの印刷リダイレクト方法が設定されていても、そのプリンタはリダイレクト先として選択されることはない。但し、そのプリンタが印刷不可能なとき、他のプリンタへリダイレクトすることはできる。或るプリンタを緊急な印刷や重要な印刷のためにリザーブしておきたいとき、そのプリンタをリダイレクト対象外に設定しておくことができる。

【0045】図7は、プリンタ情報とジョブ履歴を参照するためのウェブページの例を示す。

【0046】図7に示すように、このページには、プリントサーバ3に接続されているプリンタ#1～#4の各自について、プリンタ名、メーカ、モデル、現在の状態、最後に実行した（又は実行中の）印刷ジョブを含む最

近実行した所定数の印刷ジョブの履歴などが表示される。各印刷ジョブの履歴には、それを発したクライアントの識別（例えばIPアドレス）、クライアントから受信したときの通信プロトコル、及び受信時刻（又は印刷時刻）などが含まれている。さらに、各印刷ジョブの履歴には、そのジョブが他のプリンタからリダイレクトされたものである場合、そのリダイレクト元であるプリンタ（つまり、クライアントにより指定されたプリンタ）も表示され、それにより、利用者は、自分が発した印刷ジョブがリダイレクトされた場合に、その事実を知ることができる。

【0047】以上、本発明の実施形態を説明したが、これは本発明の説明のための例示であり、この実施形態のみに本発明の範囲を限定する趣旨ではない。従って、本発明は、その要旨を逸脱することなく、他の様々な形態で実施することが可能である。

【0048】上述の実施形態では、印刷ジョブデータに関するCPR印刷の方式を採用したが、別的方式を採用してもよい。例えば、TCP/IPのRAW印刷の方式を採用した場合、印刷ジョブデータにはクライアントからのプリンタ指定データは含まれておらず（つまり、実質的に印刷データのみである）、TCP/IP番号によって印刷すべきプリンタが事前に指定されることにある。このような他の方式であっても本発明は適用できる。

【0049】上述の実施形態では、クライアントに、各プリンタモデルに適合したプリンタドライバプログラムが搭載されていて、指定したプリンタモデルに依存した形式の印刷データをクライアント側で作成してプリントサーバに送るようになっている。しかし、これとは異なる構成を採用することもできる。例えば、プリントサーバに、それに接続された各種のプリンタモデルにそれぞれ合った各種のプリンタドライバプログラムが搭載されていて、クライアントからは個々のプリンタモデルには依存しない形式の印刷データが送り出され、プリントサーバ側で、受信した印刷データを実際に使用するプリンタモデルに依存した印刷データに変換するようになっていてもよい。

【0050】本発明は、プリンタ以外の処理モジュールを制御する場合にも適用することができる。例えば、或る記憶装置（記憶場所）に或るデータを書き込み又はその記憶装置（記憶場所）から或るデータを読み出そうとするとき、その記憶装置（記憶場所）に問題があるような場合、そのデータの書き込み又は読み出し処理を他の代替の記憶装置（記憶場所）へリダイレクトする場合にも、本発明が適用できる。また、例えば、或るプログラムに或るファイルを開かせようとするとき、そのプログ

ラムに問題があるような場合、そのファイルを開く処理を他の代替のプログラムへリダイレクトする場合にも、本発明が適用できる。

【0051】また、上記実施形態では、ジョブ履歴を用いて、過去に行ったリダイレクトの事実を利用者に事後通知するようになっている。別法として、リダイレクトを行なう時点で、何処から何処へリダイレクトするかを、クライアントに通知するようにしてもよい。或いは、リダイレクトしようとする前に、その意図をクライアントへ通知してリダイレクトして良いか否かを問合せ、クライアントから許可を得てからリダイレクトを行うようにしてもよい。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態にかかるプリントサーバが適用できるコンピュータシステムの一構成例を示すブロック図。

【図2】本発明の一実施形態にかかるプリントサーバが適用できるコンピュータシステムの別の構成例を示すブロック図。

【図3】プリンタサーバ3の内部の機能的構成を示すブロック図。

【図4】プリントサーバ3が印刷ジョブデータを受信して、印刷データをプリンタへ送り出すまでの動作の流れを示すフローチャート。

【図5】印刷リダイレクト方法を参照及び設定するためのウェブページの例を示す図。

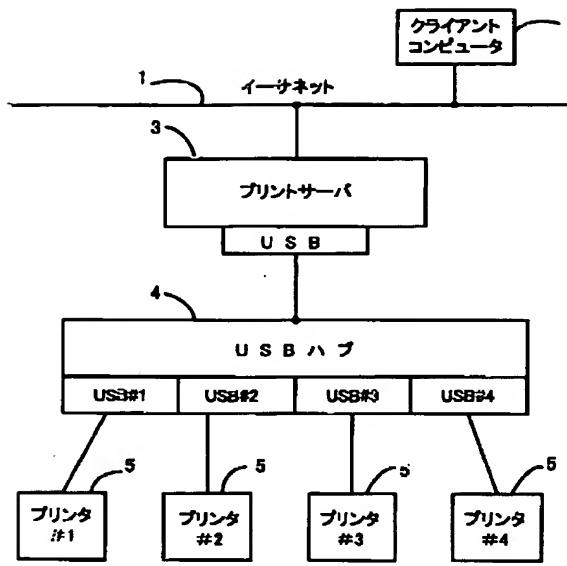
【図6】プリンタのグループの設定とリダイレクト対象外のプリンタの設定を行うためのウェブページの例を示す図。

【図7】プリンタ情報とジョブ履歴を参照するためのウェブページの例を示す図。

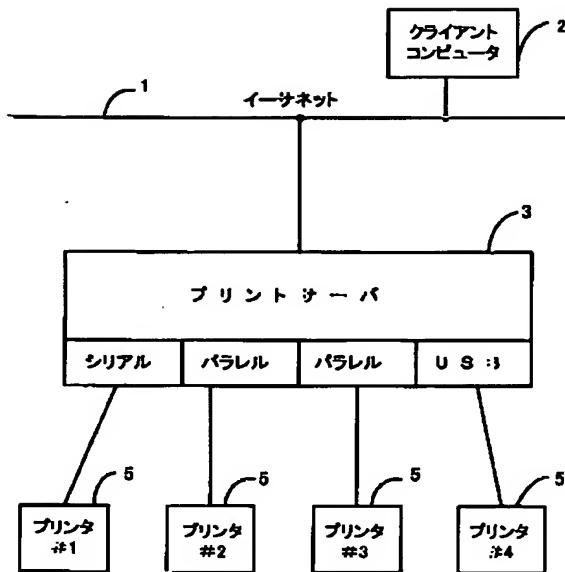
【符号の説明】

- 1 LAN
- 2 クライアントコンピュータ
- 3 プリントサーバ
- 5 プリンタ
- 11 データ受信部
- 13 データ振分部
- 14 フラッシュROM
- 15 プリンタ監視部
- 16 データ出力部
- 17 ログ管理部
- 18 ウェブサーバ部
- 100 「リダイレクト方法の設定」ページ
- 200 「グループ／リダイレクト対象外の設定」ページ
- 300 「プリンタ情報／ジョブ履歴」ページ

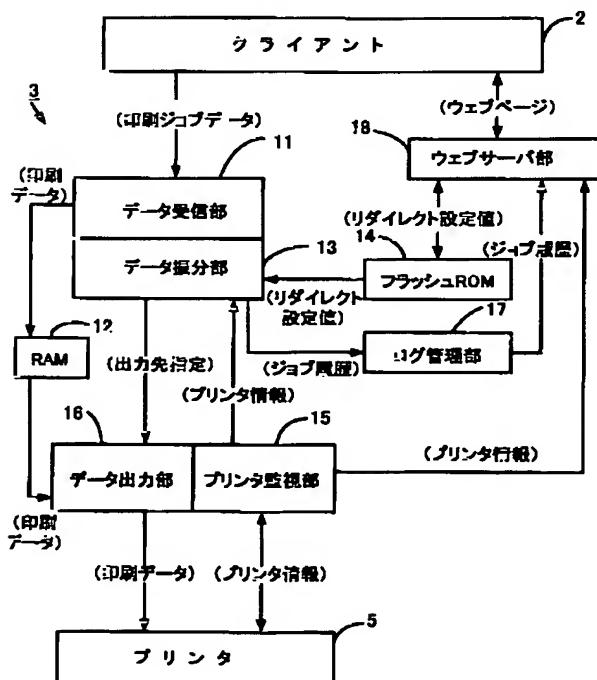
【図1】



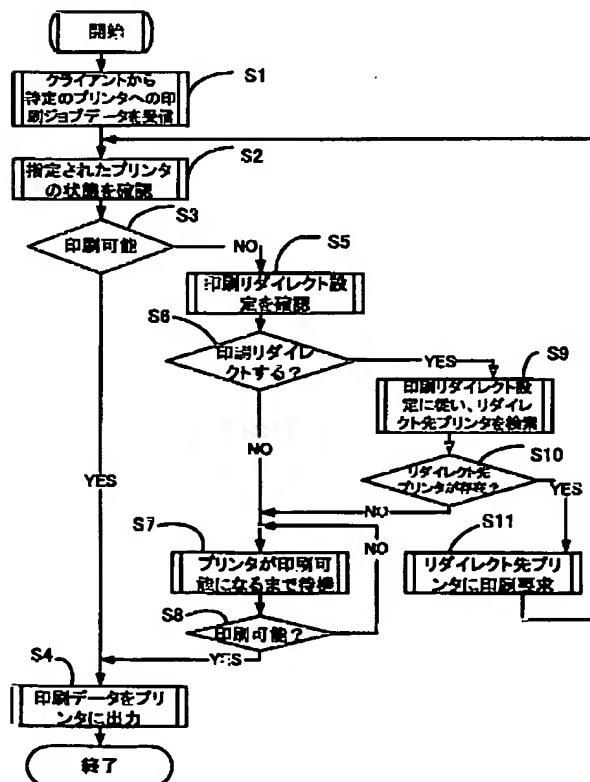
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

リダイレクト方法の設定

110 リダイレクトしない
120 同一メーカーへリダイレクトする
130 同一モデルへリダイレクトする
140 同一グループへリダイレクトする
150 全てへリダイレクトする

160 グループ/リダイレクト対象外の設定

170 OK キャンセル

【図6】

グループ/リダイレクト対象外の設定

現在のプリンタリスト

プリンタ名	メーカ	モデル
プリンタ#1 A社	P100	
プリンタ#2 A社	P100	
プリンタ#3 A社	P100	
プリンタ#4 A社	P100	

240 ③ グループ #1

220 グループに入る
230 グループから出す
241 グループ #2

250 対象外に指定
260 対象外から外す
270 リダイレクト対象外
280

210 OK キャンセル

【図7】

300

プリンタ情報/ジョブ履歴

プリンタ#1:A社 P100

現在状態:オンライン待機中
ラストジョブ状態
クライアント:111.222.333
プロトコル:LPR(TCP/IP)
タイム:2001/05/30 13:10:25
リダイレクトfrom:プリンタ#2
ラスト2号ジョブ状態
⋮

プリンタ#2:A社 P100

現在状態:用紙なし
ラストジョブ状態
⋮